

UNA DIVINÓPOLIS

Flávia Silva Medeiros

Jakelaine das Dôres Ferreira

Karoline da Silva

Paula Cristina Silva

**RECOMENDAÇÃO NUTRICIONAL ASSOCIADA A HOMEOPATIA
NO TRATAMENTO DE *DIABETES MELLITUS* TIPO 2**

DIVINÓPOLIS, MG

2021

UNA DIVINÓPOLIS

Flávia Silva Medeiros

Jakelaine das Dôres Ferreira

Karoline da Silva

Paula Cristina Silva

**RECOMENDAÇÃO NUTRICIONAL ASSOCIADA A HOMEOPATIA
NO TRATAMENTO DE *DIABETES MELLITUS* TIPO 2**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito do Curso
de Bacharelado em Nutrição da UNA
Divinópolis.

Orientadora: Prof. Maria Amelia de
Almeida Macedo

DIVINÓPOLIS, MG

2021

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. METODOLOGIA	6
3. REVISÃO DE LITERATURA	6
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	18

RESUMO

Diabetes mellitus tipo 2 é uma doença crônica cuja mais efetiva forma de controle é a correta alimentação para manter os níveis glicêmicos dentro das recomendações. Como aliada no tratamento, a homeopatia pode servir como método potencial de tratamento e controle do *Diabetes mellitus* tipo 2. O presente trabalho tem como objetivo geral pesquisar a efetividade da recomendação nutricional e da prescrição homeopática e diante das evidências encontradas na bibliografia, analisar a possível associação da recomendação nutricional e homeopatia no tratamento para o Diabetes Mellitus tipo 2. A realização do presente trabalho justifica-se a fim de apresentar estudos da efetividade da orientação nutricional e da homeopatia e estudar a possível associação das duas terapias no tratamento de *Diabetes mellitus* tipo 2. Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo através de revisão bibliográfica. Após análise das evidências encontradas em diferentes estudos, pode-se concluir que a associação da recomendação nutricional e o uso de medicamentos homeopáticos adequados, pode ser uma excelente alternativa para o tratamento do *Diabetes mellitus* tipo 2.

Palavras-chave: *Diabetes mellitus*, dieta, nutrição, homeopatia para *diabetes mellitus*.

SUMMARY

Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease whose most effective form of control is the correct feeding to keep glycemic levels within the recommendations. As an ally in the treatment, homeopathy can serve as a potential method of treatment and control of type 2 diabetes mellitus. The present work has as general objective to research the effectiveness of nutritional recommendation and homeopathic prescription and in view of the evidence found in the bibliography, to analyze the possible association of nutritional recommendation and homeopathy in the treatment for type 2 Diabetes Mellitus. The present work is justified in order to present studies on the effectiveness of nutritional guidance and homeopathy and to study the possible association of the two therapies in the treatment of type 2 Diabetes mellitus. This is a qualitative and descriptive study through a literature review. After analyzing the evidence found in different studies, it can be concluded that the

association of nutritional recommendation and the use of adequate homeopathic medications can be an excellent alternative for the treatment of type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes mellitus, diet, nutrition, homeopathy for diabetes mellitus.

1. INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é uma das doenças crônicas mais comuns em todo o mundo e sua incidência tem aumentado continuamente ao longo dos anos. O número de adultos que vivem com DM mais do que triplicou nos últimos 20 anos e, em 2019, aproximadamente 4,2 milhões de adultos morreram como resultado da doença e suas complicações (IDF, 2019). A *International Diabetes Federation* (IDF) estima que haverá 578 milhões de adultos com DM em 2030 e 700 milhões em 2045. No Brasil, em 2019, o número de pessoas vivendo com DM era de 16,8 milhões, com estimativas de 21,5 milhões em 2030 e 26 milhões em 2045 (IDF, 2019).

A prevalência de DM está aumentando no mundo, em parte devido ao estilo de vida, incluindo falta de atividade física e dietas pouco saudáveis, que levam os indivíduos ao sobrepeso e a obesidade. Cerca de 90% dos pacientes com DM são diagnosticados com *Diabetes mellitus* tipo 2 (DM 2). O DM 2 inicialmente causa a diminuição da sensibilidade dos tecidos-alvo ao efeito metabólico da insulina (resistência insulínica) (FERREIRA *et al.*, 2021a). O controle inadequado da glicemia está associado a um risco aumentado de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas, bem como a uma redução na qualidade de vida do paciente e a um aumento substancial nos gastos públicos com saúde, estimados em US \$ 760 bilhões, o que corresponde a 10% dos gastos globais com saúde, no controle, tratamento e comorbidades associadas (PEREIRA *et al.*, 2021; BRASIL, 2017).

Uma das principais e mais efetivas formas de controle do DM 2 é a correta alimentação para manter os níveis glicêmicos dentro das recomendações. O principal manejo no tratamento da doença consiste na orientação dietética e nutricional a fim de reduzir as complicações decorrentes dos efeitos metabólicos do diabetes, tais como redução do consumo de carboidratos, aumento do consumo de proteínas, de

fibras e eliminação de açúcar refinado na dieta, melhorando o prognóstico da doença (PEREIRA *et al.*, 2021).

Aliado à alimentação apropriada, o uso de certas vitaminas, suplementos naturais e práticas alternativas e complementares provaram ser muito eficazes no controle do DM 2. Dentre eles podemos citar o cromo, magnésio, vitamina B6 e B12, manganês, zinco, omega-3, coenzima Q10, enzimas digestivas, a planta *Gymnema sylvestre* e práticas terapêuticas de Homeopatia. A homeopatia é um sistema completo de medicina natural que pode ter um efeito terapêutico em quase todas as doenças ou condições de saúde, e possui o poder de regular o metabolismo do açúcar enquanto ajuda a resolver os distúrbios metabólicos que levam ao DM 2 (HARDY, 2021).

Seguir uma dieta nutricionalmente balanceada, para o paciente portador de DM 2, é de extrema importância, pois desta forma, evita-se outras complicações orgânicas, com a manutenção dos níveis glicêmicos adequados. O tratamento homeopático é considerado adequado, apresenta resultados satisfatórios, além de ser uma alternativa de baixo custo e alta resolutividade. Diante do exposto, a realização do presente trabalho justifica-se a fim de apresentar estudos da efetividade da orientação nutricional e da homeopatia e estudar a possível associação das duas terapias no tratamento de DM 2.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo geral pesquisar a efetividade da recomendação nutricional e da prescrição homeopática e diante das evidências encontradas na bibliografia, analisar a possível associação da recomendação nutricional e homeopatia no tratamento para o DM 2. Os objetivos específicos foram: Descrever a fisiopatologia do DM 2; Apontar o uso da homeopatia no tratamento do DM 2; Demonstrar a dieta nutricional indicada no tratamento do DM 2.

2. METODOLOGIA

Para o presente trabalho foi realizado um estudo qualitativo e descritivo, através de revisão bibliográfica em sites, artigos e livros publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2006 e 2021. Utilizou-se um período de corte mais longo devido ao fato de haver poucos trabalhos relacionados a homeopatia e alimentação mais atualizados, sendo necessário consultar a literatura mais antiga.

O levantamento de dados foi realizado no período de agosto a outubro de 2021. A pesquisa foi realizada nos sites de busca Pubmed, BVS, Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Portal de periódicos Capes, sendo as seguintes palavras-chave utilizadas para a pesquisa: *Diabetes mellitus*, dieta, nutrição, homeopatia para *diabetes mellitus*.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 *Diabetes Mellitus*

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) se caracterizam por um conjunto de patologias de múltiplas causas e fatores de risco, longos períodos de latência e curso prolongado (FIGUEIREDO *et al.*, 2021). O DM é uma doença crônica não transmissível (DCNT), onde a redução da produção de insulina ou a resistência em sua utilização leva a uma anormalidade no metabolismo de carboidratos, de gorduras e proteínas, resultando em uma hiperglicemia. A doença possui alguns tipos de apresentação, sendo as mais comuns o *Diabetes mellitus* tipo 1 (DM 1), DM 2 e *Diabetes mellitus* gestacional (DMG) (FERREIRA *et al.*, 2021b). O DMG é um distúrbio metabólicos sistêmico que surge durante a gravidez e envolve alterações no metabolismo dos carboidratos, acarretando na hiperglicemia, que é resultante de efeitos na ação da insulina, na secreção de insulina ou em ambos. É uma doença frequente em cerca de 7% de todas as gestações e, geralmente, repercute na saúde materna e fetal (FERNANDES e BEZERRA, 2020).

O DM 1 ocorre quando o pâncreas produz muito pouca ou nenhuma insulina e corresponde a aproximadamente 10% das pessoas com DM, acometendo principalmente crianças e adultos jovens. Já a DM 2 ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o corpo não usa a insulina produzida de forma eficaz, é a forma mais comum, representando aproximadamente 90% dos casos e pode ser associado a fatores genéticos e fatores ambientais, como o estilo de vida, sendo as mulheres entre 30 e 59 anos as mais acometidas (HARDY, 2021). O DM 2 é um distúrbio metabólico que afeta a maneira como nosso organismo usa os alimentos digeridos para o crescimento e a energia, sendo a glicose a principal fonte

desse combustível para o corpo. Para isso, o organismo precisa de insulina para usar a glicose como energia (COSTA *et al.*, 2017).

O DM 2 constitui um grupo de distúrbios metabólicos caracterizados por níveis sanguíneos elevados de glicose, a hiperglicemia, que resulta de alterações na ação e/ou secreção do hormônio insulina e sua ação nos tecidos-alvo (PEREIRA *et al.*, 2021). É uma patologia caracterizada pela incapacidade ou ineficiência do pâncreas em produzir insulina, levando os pacientes à hiperglicemia crônica, além de alterações na produção hepática da glicose (SILVA JÚNIOR e GONZALEZ, 2021).

A hiperglicemia resultante da DM 2 acarreta em diversos sintomas da doença, como poliúria, polidipsia, polifagia, perda de peso, parestesias e turvação visual e suas complicações metabólicas agudas, como a cetoacidose diabética e a síndrome hiperglicêmica hiperosmolar não cetótica. Outros efeitos surgem a longo prazo, como doença vascular periférica, doença coronariana, doença vascular cerebral, complicações micro-vasculares, doenças renal e ocular, e complicações neuropáticas, como comprometimento dos nervos. O DM 2 é um grande fator de risco de disfunção renal, amputação de membros inferiores, retinopatia, doença cardiovascular e outras comorbidades como acidente vascular encefálico (FERREIRA *et al.*, 2021a). O surgimento dessas doenças está relacionado ao grau de controle metabólico, uma vez que pacientes com níveis controlados de glicose evoluem com uma incidência menor de complicações quando comparados àqueles pacientes com controle inadequado de glicemia. As medidas de prevenção, detecção e tratamento adequado do DM 2 são extremamente importantes para a redução das comorbidades e mortalidade associadas à condição (PEREIRA *et al.*, 2021).

O DM 2 está diretamente relacionado à má nutrição e obesidade. As dietas atuais são muitas vezes hiperenergéticas, e o excesso de glicose provoca hiperinsulinemia, que pode resultar em resistência à insulina, principal fator etiológico do DM 2 (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Evidências indicam que o DM 2 pode ser amplamente prevenido através da adesão a um estilo de vida saudável, que inclui o consumo de dieta de alta qualidade, exercício regular e manutenção de um peso corporal saudável (ZIMMET *et al.*, 2014).

O crescente aumento da incidência das DCNT está fortemente relacionado ao rápido processo de industrialização, o qual gerou grandes alterações nos hábitos alimentares. A necessidade de aumento da produção de alimentos para suprir a

demanda populacional, trouxe como consequência o ultra processamento de alimentos e a maior incidência de doenças crônicas, entre elas o DM 2, que ganha destaque por ser uma doença adquirida principalmente a partir de alimentação pobre em nutrientes, rica em gorduras e açúcar, e do sedentarismo (ANGELIS *et al.*, 2021).

3.2 Terapia nutricional para *Diabetes Mellitus* tipo 2

A terapia nutricional atua na prevenção e no controle do DM 2. Antes da descoberta dos medicamentos hipoglicemiantes, a dieta com conteúdo calórico muito baixo, de 400 a 500 calorias/dia, conhecida como dieta Allen, era comumente usada para o tratamento do diabetes. O *Department of Health Human Services* (HHS), dos Estados Unidos, defende uma dieta com restrição extrema de carboidratos de aproximadamente 2% e de gordura em aproximadamente 70% (HHS, 2017). Outro estudo sugeriu que o mais adequado na terapia nutricional do DM 2 seria uma redução da ingestão de gordura em aproximadamente 10%, o que exige um aumento compensatório de carboidratos, que são acrescentados na dieta, de aproximadamente 55% a 60% (EVERT *et al.*, 2013).

Atualmente, o consenso publicado pela *American Diabetes Association* (ADA) e *European Association for the Study of Diabetes* (EASD) enfatiza a importância de seguir corretamente as orientações nutricionais associado às mudanças de estilo de vida para o controle do DM 2 (IDF, 2019). Segundo a ADA, a melhor estratégia nutricional para a promoção da saúde e redução do risco de doença crônica é a obtenção de nutrientes adequados a partir de uma alimentação variada, moderada e equilibrada, baseada nos pilares da Pirâmide de Alimentos (ADA, 2021).

No Brasil, o Ministério da Saúde lançou o Guia Alimentar para a População Brasileira, onde as recomendações para pessoas com DM são: a) a base da alimentação seja alimentos *in natura* (frutas, legumes, verduras, raízes, tubérculos e ovos) ou minimamente processados (arroz, feijão, leite e carne); b) utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar/cozinhar alimentos; c) limitar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados; d) comer com regularidade e atenção, com companhia, sempre que possível; e) fazer compras em locais com variedades de alimentos *in natura* ou minimamente processados; f) desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias; g) planejar o uso do tempo

para a alimentação; h) quando fora de casa, dar preferência para locais que servem refeições feitas na hora; i) ser crítico quanto a informações e orientações sobre alimentação em propagandas comerciais (BRASIL, 2018).

Em relação aos macronutrientes, a Sociedade Brasileira de Diabetes - SBD (2019) recomenda um consumo calórico de carboidratos que contribua com 45 a 60% do Valor Energético Total (VET), sendo que esse consumo não deve ser inferior a 130 g/dia, e priorizar o consumo de carboidratos complexos. A Sacarose deve compor como máximo, 5 a 10% do VET (SBD, 2019).

Os carboidratos podem ser divididos em simples e complexos. Os carboidratos complexos, em sua maioria são de baixo índice glicêmico e ricos em nutrientes e fibras, tornando a digestão e absorção da glicose mais lentas, e assim não se transformam em excesso de gordura em nosso corpo. São exemplos de alimentos contendo este tipo de carboidrato a aveia, sementes, batata doce, inhame, mandioca. Por outro lado, os carboidratos simples, encontrado em alimentos como açúcar, mel, refrigerante, sorvete, chocolate e doces de uma forma geral, têm alto índice glicêmico e são rapidamente absorvidos, gerando um pico de glicemia e, em seguida, de insulina no organismo (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A recomendação do consumo de carboidratos para adultos é de 0,05g/kg ao dia, para evitar cetoacidose, uma complicação grave do DM 2 que ocorre quando o corpo produz ácidos sanguíneos (cetona) em excesso. Por isso, não é recomendado que o paciente passe muitas horas sem se alimentar, pois pode comprometer o controle da doença. O consumo de carboidratos, deve ser reduzido, mas não interrompido, pois os mesmos fornecem a maior parte da energia necessária para manutenção do nosso metabolismo, principalmente, prover o cérebro de energia suficiente para seu funcionamento (SILVA *et al.*, 2021).

As fontes mais indicadas para obtenção de carboidrato são os vegetais, grãos integrais, legumes e frutas. Os produtos de cereais integrais são preferíveis aos produtos de farinha branca e refinada, uma vez que apresentam maior quantidade de fibra, o que gera saciedade, auxilia no controle glicêmico e no funcionamento do intestino. Recomenda-se uma ingestão diária de fibras de pelo menos 25-29 g/dia, considerando-se que 50% do peso total de fibras deve estar em forma de fibra solúvel, como pectinas e inulina (MESEJO *et al.*, 2015). O consumo mínimo recomendado

pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), é de 14 g/1.000 kcal a 20 g/1.000 kcal. Para o DM 2, recomenda-se utilizar de 30 a 50 g/dia (SBD, 2019).

A dieta mais indicada para pacientes com DM 2 deve ser rica em fibras alimentares, pois as mesmas induzem a saciedade, aumentam o trânsito gastrointestinal e favorecem o controle de dislipidemias e da glicemia, pois agem reduzindo a absorção de colesterol e carboidratos no intestino. A fibra alimentar de alimentos não processados, como legumes, frutas, sementes, nozes, e leguminosas são as preferíveis (PEREIRA *et al.*, 2021; VAHABZADEH *et al.*, 2019).

Já as gorduras totais devem constituir de 20 a 35% do VET; dando preferência para ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados; recomenda-se limitar as gorduras saturadas em até 10% e manter uma dieta isenta de gorduras trans. Quanto às proteínas, estas devem contribuir com 15 a 20% do VET (SBD, 2019). As recomendações atuais não apoiam a restrição de proteínas na dieta de pessoas com DM 2, pois esses pacientes tendem a perder mais massa muscular magra com o envelhecimento, podendo acarretar sarcopenia profunda. Uma maior ingestão de proteínas reduz a fome, traz saciedade e minimiza a perda de massa muscular magra durante a redução de peso (METHLEY *et al.*, 2014).

Em relação aos micronutrientes, as vitaminas e minerais seguem as recomendações da população sem DM 2 e o sódio não deve ultrapassar 2.000mg ao dia, uma vez que essa substância pode levar a resistência à ação da insulina; ao ganho de peso, um conhecido fator de risco para agravar o DM 2 e ao desenvolvimento de hipertensão arterial (SBD, 2019). Os óleos vegetais, ricos em ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados, são preferíveis às gorduras animais e a ingestão adequada de micronutrientes, como vitaminas, minerais e oligoelementos, é um fator determinante para se alcançar esses objetivos (LEAN *et al.*, 2018; MCMAHON *et al.*, 2014). Uma outra boa opção para a alimentação são os alimentos funcionais, definidos como aqueles que, por seus componentes ativos, beneficiam a saúde além da nutrição básica. Alguns exemplos desses alimentos que apresentam efeito hipoglicêmico são o cominho, azeite de oliva, canela, peixes de águas profundas (como salmão, sardinha e bacalhau) e ovo (ROCHA *et al.*, 2021).

Para o paciente com DM 2 é necessário obter um balanço energético equilibrado ou negativo e assim estabilização ou redução de peso para controle dos níveis glicêmicos. Para isso, é necessária a redução da ingestão de monossacarídeos

(glicose, galactose e frutose) e dissacarídeos (sacarose ou açúcar de mesa) (LEAN *et al.*, 2018; MCMAHON *et al.*, 2014). Como o açúcar é um dos maiores inimigos do diabético, existe a dificuldade em encontrar uma alternativa saudável. Embora adoçantes artificiais, como o aspartame, sejam considerados seguros para diabéticos, eles são compostos de substâncias químicas letais que podem causar câncer no cérebro, perda de memória e dores de cabeça. A única alternativa de açúcar realmente saudável é uma erva sul-americana chamada Stevia (*Stevia rebaudiana*), que praticamente não contém calorias e pode até reduzir os níveis de açúcar no sangue (HARDY, 2021).

O plano alimentar deve assegurar todas as necessidades nutricionais da pessoa com DM 2, para que ela alcance e mantenha um peso corporal saudável. Recomenda-se que o plano seja fracionado em cinco a seis refeições, três principais e de duas a três compostas por lanches, com oferta constante de micronutrientes e contribuição para a saciedade. No preparo dos alimentos, dar preferência aos grelhados, assados, cozidos no vapor ou crus. Alimentos com designação *diet*, *light* ou zero podem ser indicados no contexto do plano alimentar, mas não de maneira exclusiva, pois a base da alimentação deve ser composta de alimentos *in natura* e minimamente processados. E ainda a necessidade de respeitar as preferências individuais e o poder aquisitivo do paciente e de sua família (SBD, 2019).

Alguns estudos estabelecem também o conceito de nutrição de precisão, também conhecida como nutrição personalizada, com objetivo de adequar o tratamento e melhorar o prognóstico dos pacientes com DM 2 (WANG *et al.*, 2015). Essa abordagem baseia-se em alterar parâmetros de interação no ambiente interno e externo de uma pessoa, investigando o fator genético e intervindo em diversos fatores, como hábitos alimentares, comportamento alimentar, atividade física, microbiota intestinal e metaboloma (MCMAHON *et al.*, 2014).

A dietoterapia tem o objetivo de reduzir a glicemia, favorecendo o controle metabólico, atenuando as complicações da doença e promovendo melhor qualidade de vida dos pacientes. É fundamental que o paciente com DM 2 faça monitoração da terapia nutricional, exercícios físicos e acompanhamento nutricional para a correta distribuição de macro (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (vitaminas e minerais) (SILVA *et al.*, 2021).

3.3 A homeopatia no tratamento do *Diabetes Mellitus* tipo 2

A homeopatia foi criada pelo médico alemão Samuel Hahnemann, que viveu de 1755 a 1843. É um tipo de tratamento terapêutico responsável pela promoção da manutenção e equilíbrio do organismo, ou seja, encontra-se atrelada a promoção da homeostase do indivíduo, garantindo com que este não adoça (SILVA *et al.*, 2020). Seu objetivo é tratar a pessoa como um todo em vez de apenas tratar a doença ou o sintoma (YU, 2020). A homeopatia se baseia na ideia de que uma condição pode ser tratada com uma quantidade diluída de uma substância natural, proveniente dos reinos vegetal, animal e mineral, que pode causar sintomas em indivíduos sadios para tratar sintomas semelhantes em indivíduos doentes; este é o princípio homeopático de "semelhante cura semelhante". A homeopatia está fundamentada no princípio da similitude, experimentação no indivíduo sadio, medicamento único e ultradiluídos (WILSON e CAFASSO, 2018).

Os medicamentos alopáticos utilizam doses elevadas e concentradas, que podem apresentar um grau de toxicidade capaz de causar maior ou menor agressão ao organismo do paciente. Já os medicamentos homeopáticos são utilizados em doses de altas diluições, pois ao submeter as substâncias a diluições sucessivas e succussões (agitação), os efeitos indesejáveis se anulam e a ação terapêutica se mantém; quanto maior a diluição, mais profundo e duradouro é o efeito do medicamento, desde que corretamente prescrito (YU, 2020).

O modo de preparo desses medicamentos é através de um processo chamado dinamização, que consiste em diluir (além do número de Avogrado) e agitar (por processos manuais e mecânicos) as substâncias a fim de liberar sua energia terapêutica. As substâncias usadas como ponto de partida (substância ativa) são diluídas em uma proporção de uma parte de substância ativa para cada 100 partes de diluente (insumo inerte), criando as escalas centesimais, chamadas CHs, (centesimais hahnemannianas). Os insumos inertes, como a água e o álcool, são utilizados para conservação das soluções dinamizadas e a água carrega a memória da substância ativa presente antes da ultra diluição. Quanto maior a dinamização, mais fortemente e mais rigorosamente desenvolvem-se as propriedades individuais da droga (CESAR, 2012).

Devido a essa ultra diluição, a homeopatia não possui efeitos colaterais, no entanto, em alguns casos, ocorre primeiramente uma piora dos sintomas para depois melhorar; porém essa piora deve ser transitória, breve e branda. O fármaco homeopático provoca no organismo reações parecidas com a doença natural, porém levemente mais grave, sendo assim, o doente pode vivenciar uma passageira agravamento nos sintomas, mas que não compromete o caminho da cura ou seu estado geral (DENEZ, 2015).

A homeopatia, uma forma comum de medicina, inserida nas Práticas Integrativas e Complementares (PICs), usada em todo o mundo, desempenha um papel importante na cura de diferentes doenças. Devido à ausência de efeitos colaterais, os medicamentos homeopáticos podem servir como método potencial de tratamento e controle do DM 2 (MAITI *et al.*, 2014). Na Alemanha, a homeopatia foi o medicamento complementar mais comum (14,5%) usado por crianças com DM 1 em quatro centros pediátricos de diabetes (DANNEMANN *et al.*, 2008).

A homeopatia pode ser muito eficaz no tratamento do DM, uma vez que os medicamentos homeopáticos para DM atuam principalmente no pâncreas, permitindo-lhe produzir quantidades adequadas de insulina. Esses medicamentos funcionam bem quando prescritos após considerar a história completa do paciente (incluindo físico, mental e emocional) (KAMBLE, 2019). A terapêutica homeopática tem muito a contribuir para recuperação de pacientes portadores de doenças crônicas, polimedicados e sujeitos ao risco de diversas reações às drogas, promovendo seu equilíbrio físico, mental e emocional (BENTO, 2006).

Dentre os principais medicamentos homeopáticos indicados para DM, encontram-se *Syzygium Jambolanum* (efeito imediato na redução dos níveis de açúcar; é o mais indicado para hiperglicemia e para diabéticos que desenvolveram úlceras cutâneas); *Helonias* (indicado para pacientes diabéticos que sofrem de micção frequente); *Iodum* (indicado em pessoas diabéticas que têm fome e apetite extremos mas ainda assim emagrecem); *Cephalandra Indica* (muito eficaz na redução e manutenção do nível de glicose no sangue e na cura dos sintomas e complicações relacionados ao DM); *Uranium nitricum* (para pacientes que sofrem de DM e problemas gástricos juntos) (KAMBLE, 2019); *Conium* (tratamento da dormência nos pés e nas mãos, bem como a neuropatia diabética); *Plumbum* (ajuda a aliviar a

dormência nas mãos e nos pés) (WILSON e CAFASSO, 2018); *Uranium nitricum* e *Phosphoric acid* (para polidipsia - micção excessiva) (YU, 2020).

Como atua na cura pelos semelhantes, todo medicamento homeopático capaz de causar em indivíduos sadios, sintomas semelhantes aos da DM, podem ter seu uso indicado para tratamento da mesma. Entre os mais estudados estão *Sulphur*, *Arsenicum album* e *Phosphorus*. Outros medicamentos menos relatados são *Natrum muriaticum*, *Silicia terrea* e *Kali phosphoricum*. A respeito desses medicamentos, há a descrição das características dos sintomas principais que apresentam os indivíduos portadores de DM com suas queixas, como polidipsia, poliúria e polifagia. Outros pequenos medicamentos, mas de grande importância são *Syzygium jambolanum*, *Cecropia* sp, *Phloritizinum* e *Aloxana*. Esta última é utilizada para induzir laboratorialmente, em animais, a hiperglicemia, provocando destruição histopatológica de células das Ilhotas de *Langerhans* e que usada de forma dinamizada pode levar a diminuição de efeitos clínicos de sintomas de DM (BENTO, 2006).

Como mencionado, a homeopatia *Syzygium Jambolanum* é um dos principais medicamentos homeopáticos indicados para DM. Trata-se de uma árvore nativa da Ásia tropical, espécie pertencente à família *Myrtacea*, que compreende cerca de 100 gêneros e 3000 espécies com dois centros de dispersão, nas Américas e Austrália, embora ocorram em todo o globo. É conhecida como jambolão e seus frutos são comestíveis e apresentam coloração roxa quando maduros com sabor adstringente. Possui grande uso na medicina popular para disenteria, antidiabética e no tratamento de afecções das vias respiratórias (ALBERTON,2013).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cuidado nutricional em DM 2 é uma das partes mais desafiadoras do tratamento e das estratégias de mudança do estilo de vida. Evidências científicas demonstram que a intervenção nutricional tem impacto significativo na redução da hemoglobina glicada (HbA1c) no DM 1 e DM 2, após três a seis meses de seguimento com profissional especialista, independentemente do tempo de diagnóstico da doença. O DM 2 pode ser retardado ou evitado por meio de modificações do estilo de vida, que incluem alimentação saudável e atividade física (SBD, 2019).

Embora estudos tenham tentado identificar a melhor combinação de nutrientes para indivíduos com DM 2, uma revisão sistemática mostrou que não há proporção ideal aplicável e que macro e micronutrientes devem ser prescritos de forma individualizada (WHEELER *et al.*, 2012). Assim, a ingestão dietética em pacientes com DM 2 segue recomendações semelhantes às aquelas definidas para a população geral, considerando-se todas as faixas etárias. A distribuição ideal de macronutrientes, incluindo os carboidratos, pode variar de acordo com os objetivos e metas individualizados (SBD, 2019).

Sobre os carboidratos, um estudo controlado randomizado (DIRECT), que acompanhou pessoas que realizaram mudanças saudáveis na dieta durante dois anos, elucidou que a dieta pobre em carboidratos foi a mais eficaz para melhorar os níveis de HbA1c em pacientes com DM 2, uma vez que a baixa ingestão de carboidratos pode estabilizar as flutuações de glicose no sangue (SCHWARZFUCHS *et al.*, 2012). A HbA1c é uma forma de hemoglobina presente naturalmente nos eritrócitos humanos e é um marcador da glicemia crônica, pois reflete a exposição glicêmica dos últimos noventa dias anteriores à coleta de sangue, além de ser uma eficiente ferramenta na identificação e monitoramento da doença (TAVARES *et al.*, 2019).

Uma outra pesquisa randomizada apontou que uma dieta pobre em carboidratos, rica em gordura insaturada e pobre em gordura saturada resultou em redução de peso, melhora da HbA1c, melhorias no perfil lipídico, estabilidade da glicose no sangue e reduções no uso de medicamentos alopáticos para DM, sugerindo que essa é uma estratégia eficaz para o gerenciamento otimizado do DM 2 (LANSINK *et al.*, 2017). Em resposta a essas descobertas, as diretrizes da *American Diabetes Association* (ADA) recomendam que dieta pobre em carboidratos deve ser tratamento de primeira escolha para DM 2 (ADA, 2021).

O tratamento alopático do DM 2 geralmente é com uso de medicamento antidiabético oral, que embora seja eficaz em melhorar o controle glicêmico, existe a preocupação de que eles podem aumentar o risco de eventos cardiovasculares (TO *et al.*, 2017). Se as recomendações nutricionais adequadas já são efetivas para se evitar o uso desses medicamentos alopáticos, podemos considerar que sua associação com medicamentos homeopáticos hipoglicemiantes pode se tornar uma excelente alternativa com enorme efetividade para o tratamento do DM 2. Diferentes

estudos com várias homeopatas já demonstraram esse efeito na redução da glicemia e tratamento da DM e suas complicações.

A homeopatia *Syzygium jambolanum* é usada clinicamente para tratar pessoas com DM. Estudos mostram um efeito no controle do açúcar elevado no sangue (HASNAN *et al.*, 2010), atividade anti-hiperglicêmica, atividade anti-hiperlipidêmica (MAITI *et al.*, 2013), atividade antidiabética (JAMALUDIN *et al.*, 2010) e efeito terapêutico sobre distúrbios metabólicos e lesões oxidativas, restauração no peso corporal e controle significativo no nível elevado de glicose no sangue (MAITI *et al.*, 2014).

Na pesquisa de Maiti (2014), o medicamento homeopático *Syzygium jambolanum* diminuiu significativamente os níveis de glicose no sangue em jejum e melhorou as atividades enzimáticas metabólicas de carboidratos no tecido hepático em ratos diabéticos. Adicionalmente, os triglicerídeos, colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDLc), lipoproteína de densidade muito baixa (VLDLc) e lipoproteína de alta densidade (HDLc) foram significativamente melhorados (MAITI *et al.*, 2014).

Sampath *et al* (2013) avaliaram o efeito das preparações homeopáticas de *Syzygium jambolanum* e *Cephalandra indica*, nas potências 6CH e 30CH, no músculo gastrocnêmio de ratos DM 2 induzidos com alto teor de gordura e frutose, e como resultado, encontraram que ambas apresentaram efeitos antidiabéticos, melhorando a ação da insulina por meio da ativação de moléculas sinalizadoras de insulina no músculo esquelético de ratos DM 2 (SAMPATH *et al.*, 2013).

Em estudo de revisão, foi demonstrado uma atividade farmacológica da homeopatia *Cephalandra indica* como agente anti-hiperglicêmico (WAKTE *et al.*, 2019). Em outro estudo que avaliou o possível efeito protetor da preparação homeopática *Cephalandra indica* nas potências 6CH e 30CH em ratos com nefropatia diabética, foi demonstrado que a homeopatia em questão produziu atenuação significativa nos parâmetros bioquímicos usados para avaliar a nefropatia diabética (KISHORE e SINGH, 2019).

Em vários outros trabalhos o efeito hipoglicemiante de diferentes medicamentos homeopáticos pode ser observado. Em um estudo randomizado, duplo-cego e controlado com placebo, com 80 indivíduos com DM, de ambos os sexos e com idade entre 32 e 70 anos, a glicose média e a HbA1c diminuíram significativamente após seis e 12 meses de uso das terapias homeopáticas *Berberis*,

Mercurius solubilis, *Belladonna*, *Hepar sulphur* e *Pirogênio* (MOURÃO *et al.*, 2019). Um estudo com ratos concluiu que os medicamentos homeopáticos *Insulinum*, *Pancreatinum* e *Uranium nitricum* apresentam efeitos anti-hiperglicêmicos em ratos diabéticos (PATIL *et al.*, 2020).

Em estudo de coorte retrospectivo com 27 adultos com idades entre 37 e 84 anos tratados com remédios homeopáticos individualizados, foi observado que o tratamento homeopático individualizado foi associado a um melhor controle glicêmico em comparação com o tratamento convencional padrão sozinho (TO *et al.*, 2017). Em estudo de revisão, Bento (2006), concluiu que a maioria dos trabalhos mostra o sucesso da terapêutica homeopática no tratamento do DM e poucos estudos informam resultados desfavoráveis ocorridos com a medicação aplicada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DM 2 pode ser retardado ou evitado por meio de modificações do estilo de vida, que incluem alimentação saudável e principalmente restrição de carboidratos. Outra possibilidade de tratamento é com uso da homeopatia que possui efeito na redução da glicemia e tratamento da DM e suas complicações. Após análise das evidências encontradas em diferentes estudos, pode-se concluir que a associação da recomendação nutricional e o uso de medicamentos homeopáticos adequados, pode ser uma excelente alternativa para o tratamento do DM, uma vez que são opções de tratamento efetivos, sem efeitos colaterais, toxicidade ou interações medicamentosas. E ainda são capazes de trazer uma melhor qualidade de vida e melhorar a saúde dos pacientes com DM.

REFERÊNCIAS

ADA - American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2021; 44(1):244p. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2020/12/09/44.Supplement_1.DC1/DC_44_S1_final_copyright_stamped.pdf

ALBERTON JR, RIBEIRO A, SACRAMENTO LVS, FRANCO SL, LIMA MAP. Caracterização farmacognóstica do jambolão (*Syzygium cumini* (L.) Skeels). *Rev. bras. farmacogn*, 2013; 11(1). Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102695X2001000100005&lng=pt&nrm=iso

ANGELIS BB, SILVA, CHC, RESENDE, LMC, PIRES LMS, MENEZES PR, COIMBRA CN, et al. Alimentos funcionais no manejo da diabetes mellitus tipo 2: uma revisão bibliográfica. Revista Higei@. UNIMES. 2021;2(5). Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/view/1270>

BENTO CAP. Revisão bibliográfica crítica a homeopatia aplicada a indivíduos portadores de Diabetes mellitus. Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Homeopatia para médicos do Instituto de Cultura Homeopática – ICEH. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 156 p. Disponível em: <https://diabetes.org.br/e-book/dia-mundial-do-diabetes-orientacoes-nutricionais/>

BRASIL. Universidade Federal de Santa Catarina. Atenção Integral à Saúde do Adulto - Medicina. Especialização Multiprossional na Atenção Básica 2017; 2:120p. Disponível em: https://unasus.ufsc.br/atencaoobasica/files/2017/11/modulo_9-saude_adulto_medicina-final-ficha-isbn.pdf.

CESAR AT. Dinamização, Mágica de Hahnemann. 2012 [internet]. Disponível em: <https://hncristiano.com.br/artigos/dinamizacao-homeopatica-magica-hahnemann/>

COSTA AF, FLOR LS, CAMPOS MR, OLIVEIRA AF, COSTA MFS, SILVA RS, et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2017; 3(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ThBcgyS737wVTCKk8Zm9TDM/?lang=pt>

DANNEMANN K., HECKER W., HABERLAND H. et al. Use of complementary and alternative medicine in children with type 1 diabetes mellitus – prevalence, patterns of use, and costs. *Pediatr diabetes* 2008; 9(3):1 228-235.

DENEZ KB. Percepções dos usuários da clínica pública ou privada sobre a homeopatia e acesso aos medicamentos homeopáticos. Universidade Federal De Santa Catarina UFSC. 2015; 1: 25 -220.

DEPARTMENT OF HEALTH HUMAN SERVICES. Dietary guidelines for Americans 2015–2020. New York: Skyhorse Publishing. 2017.

EVERT AB, BOUCHER JL, CYPRESS M, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes Care*. 2013; 36:3821–42.

FERNANDES CN, BEZERRA MMM. O Diabetes Mellitus Gestacional: Causa e Tratamento. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* 2020; 14(49):127-139. Disponível em: <http://idonline.emnuvens.com.br/id>.

FERREIRA NGC, BATISTA MN, LONGHI GLP, NISHIYAMA AY, CARRIJO. RJ, SILVA LVB. Prevenção primária do diabetes Mellitus tipo II: Uma revisão narrativa. Brazilian Journal of Health Review. 2021a; 4(5):22468-22472. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/37863/pdf>

FERREIRA BC, OLIVEIRA CM, SALLES BCC. Diabetes Mellitus e suas complicações crônicas: revisão de literatura. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2021b; 11(6):24-42. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/complicacoes-cronicas>

Figueiredo AEB, Ceccon RF, Figueiredo JHC. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. Ciênc. Saúde Colet. 2021; 26 (01). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.33882020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n4nH53DFx39SRCC3FkHDyzy/?lang=pt#>

HARDY L. Homeopathy Effective in Diabetes Treatment. 2021 [internet]. Disponível em: https://byregion.byregion.net/articles-healers/Diabetes_Alternatives.html

HASNAN J, YUSOF MI, DAMITRI TD, FARIDA AR, ADENAN AS, NORBAINI TH. Relationship between apoptotic markers (Bax and Bcl-2) and biochemical markers in type 2 diabetes mellitus. Singapore Med J 2010;51:50-5.

IDF - International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium: 2019. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>. Acesso em 29 de setembro de 2021.

JAMALUDIN M, BUDIN SB, KETHARIN T. Effects of homeopathy remedy Syzygium jambolanum on glucose level, lipid profile and histology of pancreas of streptozotocin induced diabetes rat. Rev Glob Med Healthc Res 2010;1:135-45.

KAMBLE S. Most helpful Homeopathic Remedies for Diabetes. iCliniq medical review team. 2019. [internet]. Disponível em: <https://www.icliniq.com/articles/diabetes-health/most-helpful-homeopathic-remedies-for-diabetes>

KISHORE L, SINGH R. Ameliorative effect of Cephalaria indica homeopathic preparation in STZ induced diabetic nephropathy rats. J Ayurveda Integr Med. 2019; 10(4):255-261. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30455071/>

LANSINK M, HOFMAN Z, GENOVESE S, ROUWS CHFC, CERIELLO A. Improved Glucose Profile in Patients with Type 2 Diabetes with a New, High-Protein, Diabetes-Specific Tube Feed During 4 Hours of Continuous Feeding. JPEN J. Parenter. Enter. Nutr. 2017; 41, 968–975.

LEAN MEJ, LESLIE WS, BARNES AC, BROSNAN N, THOM G, MC COMBIE L, et al. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): An open-label, cluster-randomised trial. Lancet. 2018;391(10120):541–51.

MAITI S, ALI KM, JANA K, CHATTERJEE K, DE D, GHOSH D. Ameliorating effect of mother tincture of Syzygium jambolanum on carbohydrate and lipid metabolic

disorders in streptozotocin-induced diabetic rat: Homeopathic remedy. *J Nat Sc Biol Med* 2013;4:68-73.

MAITI S, BERA TK, CHATTERJEE K, GHOSH D. A study of the effect of mother tincture of *Syzygium jambolanum* on metabolic disorders of Streptozotocin induced diabetic male albino rat. *Indian J Res Homoeopathy* [serial online] 2014; 8:129-35. Disponível em: <https://www.ijrh.org/text.asp?2014/8/3/129/141730>

MCMAHON G, TAYLOR AE, DAVEY SMITH G, MUNAFÒ MR. Phenotype refinement strengthens the association of AHR and CYP1A1 genotype with caffeine consumption. *PLoS ONE*. 2014;9:e103448.

METHLEY AM, CAMPBELL S, CHEW-GRAHAM C, MCNALLY R, CHERAGHI-SOHI S. PICO, PICOS and SPIDER: A comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv. Res.* 2014; 14, 579.

MESEJO A, MONTEJO-GONZALEZ JC, VAQUERIZO-ALONSO C, LOBO-TAMER G, ZABARTE-MARTINEZ M, HERRERO-MESEGUER JI, et al. Diabetesspecific enteral nutrition formula in hyperglycemic, mechanically ventilated, critically ill patients: A prospective, open-label, blind-randomized, multicenter study. *Crit. Care*. 2015;19:390.

MOURÃO L, CARILLO R JR, LINARES SM, CANABARRO A, FISCHER RG. Homeopathy and Periodontal Treatment in Type II Diabetic Patients: a 1-Year Randomized Clinical Trial. *Braz Dent J*. 2019; 30(2):139-145. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30970056/>

OLIVEIRA AA, MARQUES GD, COELHO IMA, ARAÚJO MT, GALVANI MS, COIMBRA CN, et al. Complicações Da Resistência À Insulina Associadas Às Dietas Ricas Em Carboidratos. *Revista Higei@. UNIMES*. 2021;2(5). Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/index>

PATIL AD, PATIL CD, PATIL DK. Evaluation of Antihyperglycemic Potential of Homeopathic Medicines Insulinum6CH, Pancreatinum 6CH and Uranium nitricum 6CH in Streptozotocin-induced diabetic Rats. *International Journal of High Dilution Research*, 2020; 19(3):02-17. Disponível em: <https://www.highdilution.org/index.php/ijhdr/article/view/1009/1055>

PEREIRA AL, MOSCARDINI IM, TANQUELLA FS, FILHO LOO, JUNIOR RPP, EL ZEIN AK, JUNIOR WATM, et al. Considerações nutricionais em Pacientes com diabetes tipo 2. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2021;34(3):52-60. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210507_074728.pdf

ROCHA BR, MACIEL EA, DE OLIVEIRA SRM, et al. Influência dos alimentos funcionais na incidência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). 2021;3(1). Disponível em: <http://www.ijpe.periodikos.com.br/article/60274ea60e8825b8147e523a>.

SAMPATH S, NARASIMHAN A, CHINTA R, NAIR KR, KHURANA A, NAYAK D, KUMAR A, KARUNDEVI B. Effect of homeopathic preparations of Syzygium jambolanum and Cephalandra indica on gastrocnemius muscle of high fat and high fructose-induced type-2 diabetic rats. Homeopathy. 2013; 102(3):160-71. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23870375/>

SCHWARZFUCHS D, GOLAN R, SHAI I. Four-year follow-up after twoyear dietary interventions. N Engl J Med. 2012;367:1373-1374.

SILVA JCEN, MENDES JF, CASTANHOLA ME, SANTOS RAS, PAPA LP. Utilização da homeopatia no SUS e seus estigmas socioculturais. 9ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu. 2020. Disponível em: <http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/IXJTC/IXJTC/paper/view/2163>

SILVA CAB, COSTA MA, SILVA RBV, CERDEIRA CD, SANTOS GB. (2021). Orientação nutricional para pacientes em tratamento do diabetes mellitus. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar. 2021; 2(9):e29652. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i9.652>. <http://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/652/579>

SILVA JÚNIOR EL da, GONZALEZ LFC. Alimentos ultraprocessados como fator de risco para a diabetes. Revista Multidisciplinar De Educação E Meio Ambiente, 2021;2(2). DOI: <https://doi.org/10.51189/rema/1220>

SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: 2019. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.saude.ba.gov.br%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F02%2FDiretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf&clen=7245204&chunk=true

TAVARES I, RIBEIRO RM, FERREIRA LP, MELLO OJB. A importância da hemoglobina glicada no controle diabético e seu comparativo com a glicemia de jejum em pacientes de Itanhandu, MG. Revista Saúde em Foco. 2019;11. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/02/018_A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-HEMOGLOBINA-GLICADA-NO-CONTROLE-DIAB%C3%89TICO-E-SEU-COMPARATIVO-COM-A-GLICEMIA-DE-JEJUM-EM-PACIENTES-DE-ITANHANDU-MG.pdf

TO KLA, Fok YYY, Chong KCM, Lee YCJ, Yiu LSS. Individualized homeopathic treatment in addition to conventional treatment in type II diabetic patients in Hong Kong - a retrospective cohort study. Homeopathy. 2017; 106(2):79-86. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28552177/>

VAHABZADEH D, VALIZADEH HASANLOEI MA, VAHDAT SHARIATPANAHI Z. Effect of high-fat, low-carbohydrate enteral formula versus standard enteral formula in hyperglycemic critically ill patients: A randomized clinical trial. Int. J. Diabetes Dev. Ctries. 2019; 39:173–180

WAKTE MS, PATEL MR, GOWDA SS, BHADORIA SS, JOSHI N, JADHAV AB, PATIL AD. International Journal of High Dilution Research, 2019; 18(3-4):35-46. Disponível em: <https://www.highdilution.org/index.php/ijhdr/article/view/970/1045>

WANG DD, LI Y, CHIUVE SE, HU FB, WILLETT WC. Improvements in US diet helped reduce disease burden and lower premature deaths, 1999–2012; overall diet remains poor. Health Aff. 2015; 34:1916–22.

WHEELER ML, DUNBAR SA, JAACKS LM, KARMALLY W, MAYER-DAVIS EJ, WYLIE-ROSETT J, et al. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: a systematic review of the literature, 2010. Diabetes Care. 2012; 35(2):434-45.

WILSON DR, CAFASSO J. Homeopathy for Diabetes. Healthline. 2018. [internet]. Disponível em: <https://www.healthline.com/health/homeopathy-diabetes>

YU C. Diabetes and Homeopathic Remedies. Medically Reviewed by Michael Dansinger. 2020. [internet]. Disponível em: <https://www.webmd.com/diabetes/diabetes-homeopathic-remedie>

ZIMMET PZ, MAGLIANO DJ, HERMAN WH, SHAW JE. Diabetes: a 21st century challenge. Lancet Diabetes Endocrinol. 2014;2:56–64. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24622669/>